

文章编号: 1000-8020(2017)02-0262-05

·调查研究·

贵州、云南和山西省贫困农村儿童营养包食用依从性及影响因素



牛贺 王燕 唐鹤 宫丽敏¹

中国疾病预防控制中心妇幼保健中心, 北京 100081

摘要: 目的 调查贵州、云南和山西省贫困农村的儿童营养包食用情况, 并分析影响营养包食用的因素。方法 于2014年12月选取贵州省、云南省和山西省为调查点, 采用整群分层随机抽样方法, 每个省份抽取2个县、每个县抽取2个乡, 共447名儿童看护人进行问卷调查, 内容包括儿童营养包食用的依从性、看护人对营养包的认知、获取营养包知识的途径。单因素分析影响营养包食用依从性的因素采用 χ^2 分析、多因素分析采用 Logistic 回归。随机选取43名依从性不好的看护人按照访谈提纲进行个人访谈, 采用主题框架法深入分析影响因素, 包括儿童因素、看护人因素和村医因素。结果 81.0%的儿童营养包食用依从性好。知道营养包能够预防营养不良及贫血的看护人占83.0%和66.0%, 80.8%的看护人获取营养包知识的途径为面对面咨询村医。与6月龄母乳喂养的儿童相比, 混合喂养($OR = 26.698, 95\% CI 4.411 \sim 161.614$)、人工喂养($OR = 4.709, 95\% CI 1.089 \sim 20.369$)是儿童有效食用营养包的保护因素; 儿童爱吃营养包($OR = 4.396, 95\% CI 1.859 \sim 10.395$)及看护人知道营养包能够预防营养不良($OR = 4.421, 95\% CI 1.335 \sim 14.638$)是儿童有效食用营养包的保护因素。结论 儿童、看护人是影响儿童有效食用营养包的关键。

关键词: 贫困农村 儿童 营养包 依从性 影响因素

中图分类号: R153.2

文献标志码: A

Status of Yingyangbao's compliance and its affected factors among infants in three poor rural provinces

Niu He, Wang Yan, Tang He, Gong Limin

Center for Women and Children's Health, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100081, China

Abstract: Objective This study aimed to analyze the consumption status of Yingyangbao and its affected factors in 3 poor rural Provinces. **Methods** Applying stratified cluster sampling method, 447 caregivers from Guizhou, Yunnan and Shanxi Provinces were investigated to analyze the compliance and caregivers' awareness of Yingyangbao, as well as the method to acquire the knowledge of Yingyangbao in 2014. Affected factors were detected by Chi-square test and multiple logistic regression. 43 caregivers with poor compliance were interviewed under the guidance of interview outline. The matic framework was applied to do interview data analysis, including infants, caregivers and village doctors. **Results** 81.0% infants and children ate more than 3 sachets of Yingyangbao last week. More than half of the caregivers (83.0% and 66.0%) knew that the Yingyangbao can prevent malnutrition and anemia. 80.8% caregivers achieved the knowledge of Yingyangbao through village doctors. Compared with

作者简介: 牛贺, 女, 硕士研究生, 研究方向: 儿童营养, E-mail: niuhe0825@126.com

¹ 通信作者: 宫丽敏, 女, 研究员, 硕士生导师, 研究方向: 儿童营养, E-mail: minligong@163.com

breastfeeding ,mixed feeding ($OR = 26.698$, $95\% CI 4.411 \sim 161.614$) and formulas feeding($OR = 4.709$, $95\% CI 1.089 \sim 20.369$) were the protecting factors , children who like eating Yingyangbao ($OR = 4.369$, $95\% CI 1.859 \sim 10.395$) and caregivers who know that Yingyangbao ($OR = 4.421$, $95\% CI 1.335 \sim 14.638$) can prevent malnutrition were the protecting factors. **Conclusion** Infants and caregivers were the key factors affecting children eating Yingyangbao effectively.

Key words: poor rural regions , infants , Yingyangbao , compliance , affected factors

儿童早期特别是从胎儿期至出生后2岁(生命早期1000天)是决定其一生营养与健康状况的最关键时期^[1]。改革开放以来,我国儿童的营养与健康状况得到了显著改善,但仍存在显著的城乡和地区差异,农村地区特别是偏远贫困地区儿童营养状况亟待改善。自2012年起,由国家财政支持的贫困地区儿童营养改善项目(以下简称“营养包项目”)在21个省14个集中连片特殊困难地区实施,免费为6~24月龄婴幼儿提供富含多种微量营养素的辅食营养补充品(以下简称营养包),以改善贫困地区儿童的营养状况。营养包食用依从性是影响其干预效果的重要因素,研究表明,依从性好的地区儿童血红蛋白值的提高程度更高^[2]。为保证项目地区儿童营养改善的效果,营养包项目国家级办公室于2014年12月在部分项目地区开展了儿童营养包食用依从性的研究,分析影响儿童营养包食用依从性的相关因素,为提高儿童营养包食用的依从性提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

按照整群分层随机抽样方法,在营养包项目县中选取贵州省湄潭县和铜仁市碧江区、云南省祥云县和南涧县、山西省汾西县和吉县,每县随机抽取2个乡镇,每乡随机选取部分参与项目的6~24月龄婴幼儿的看护人作为研究对象。考虑人口构成和年龄分布,每乡共选取38名调查对象,进行问卷调查,共调查447名。对其中上周营养包食用不足4袋的儿童看护人进行随机抽样,按照“信息饱和原则”,共选取43名看护人进行个人深入访谈。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷调查 采用自行设计的调查表,经预实验后讨论修改完善。调查前获取儿童看护人的知情同意,调查员由经过统一培训的当地县妇幼保健院的项目人员担任,面对面询问儿童看护人并填写问卷。调查内容包括儿童及家庭的基本情况、营养包的领取食用情况、看护人对营养包的认

识、获取营养包知识的途径等。

1.2.2 个人访谈 访谈提纲由本课题组根据研究目的开发,经相关专家讨论确定。访谈者为经过定性研究培训的本课题组研究人员,访谈问题为开放性,在受访者回答问题后,访谈者对其所陈述的内容及时复述、澄清和追问,尽量保持语言的中立性。访谈内容包括看护人的需求、对营养包的认知、获得营养包的方式、对营养包的效果的期望、营养包食用过程中所遇到的困难和支持。访谈在当地乡镇卫生院无人打扰的安静环境下进行,采用访谈持续时间为40~60分钟/人,由专人负责录音和文字记录。

1.3 营养包

1.3.1 营养包成分及用法 项目地区婴幼儿食用的营养包是由生产企业按照《食品安全国家标准 辅食营养补充品》(GB 22570—2014)的要求生产,技术要求以大豆粉为基质,添加多种维生素和矿物质,规格为12g/袋,30袋/盒。每袋营养包包含蛋白质 ≥ 3 g、维生素A 250mg、维生素B₁ 0.5mg、维生素B₂ 0.5mg、叶酸75 μ g、维生素B₁₂ 0.5 μ g、维生素D 5 μ g、钙200mg、铁7.5mg、锌3.0mg。婴幼儿每天食用1袋,可用30~40mL温开水调成泥糊状或拌入温辅食(如粥、面汤等)中食用^[3]。

1.3.2 食用依从性 营养包每周食用4袋及以上为“有效食用”^[2]。本研究将婴幼儿每周食用营养包4袋及以上定义为食用依从性好。

1.4 质量控制

调查方案、问卷和访谈提纲由儿童保健、流患病、营养、健康教育专家进行充分讨论之后确定,确保内容的科学性、准确性和信息收集的全面性。对调查人员进行统一的方法与规范化培训,包括项目方案、调查问卷、访谈提纲、数据录入。

1.5 数据整理与统计分析

1.5.1 问卷统计分析 采用Epidata 3.1软件建立数据库,将问卷进行双录入,采用SPSS 22.0统计软件对营养包的食用情况、看护人对营养包的认知水平及获取营养包知识的途径进行统计描

述。影响婴幼儿营养包食用依从性的单因素分析采用 χ^2 检验,将单因素分析中有统计学意义的变量纳入到多变量非条件 Logistic 回归模型分析,将过去一周儿童是否有效食用营养包作为因变量,分析影响儿童食用营养包依从性的因素。

1.5.2 访谈资料分析 将人员访谈录音转录为文字资料后采用 MAXQDA11 进行整理和分析。反复阅读转录文字资料,通过对访谈材料进行仔细、反复的比较分析,采用主题框架法,将意思相同及相异的句子分别归类并编码,概括影响营养包食用依从性的主要因素分为儿童因素和看护人因素。

2 结果

2.1 一般情况

2.1.1 问卷调查 剔除填写不完整的问卷后,本次共有 447 名儿童及看护人资料纳入分析。男童女童比例为 1:1.05(218/229),基本均衡。按 6~11、12~17、18~23 月龄分组,3 组儿童分别为 31.5%(141 名)、35.1%(155 名)、33.9%(151 名),分布比较均匀。父母职业大多为农民,分别占 52.6%(234 名)、75.1%(334 名)。大部分儿童(66.4%,280 名)的看护人为母亲。儿童看护人的文化程度以初中为主(53.0%,235 名)。

2.1.2 个人访谈 接受访谈者中 29 人为儿童父母,13 人为祖父母。职业为农民的 30 人,文化程度为初中的 22 人。他们所看护的儿童性别分布均衡,男 21 人,女 22 人。6~11、12~17、18~23 月龄分别为 37.2%(16 名)、30.2%(13 名)、32.6%(14 名)。

2.2 看护人对营养包的认知及相关知识的获取途径

2.2.1 看护人对营养包的认知 认为营养包能够预防营养不良和贫血的看护人分别占 83.0%、66.0%,认为营养包能够使儿童少得病的看护人占 47.9%,认为营养包能够使儿童个子长得高、脑子更聪明分别占 36.7%、35.3%。

2.2.2 获取营养包相关知识的途径 分别有 80.8%和 40.4%的看护人是通过面对面咨询村

医和项目宣传单获取营养包知识,通过家长聊天、讲座及社会宣传活动获取者分别占 19.4%、13.9%、12.0%。

2.3 儿童食用营养包依从性及影响因素

2.3.1 营养包的食用情况 过去一周营养包食用 1~2 袋的儿童 53 名(11.9%),食用 3~4 袋的儿童 51 名(11.4%),食用 5~7 袋营养包的儿童 328 名(73.4%)。食用营养包 4 袋及以上的儿童共 362 名,81.0%的依从性好。

2.3.2 影响营养包食用依从性的直接原因 问卷调查儿童没有坚持每天都吃营养包的原因:52.6%的儿童不爱吃,34.2%的儿童生病,23.0%是看护人忘了喂,个别的看护人认为营养包没用甚至担心对儿童身体有害。

2.3.3 影响营养包食用依从性的单因素分析 共提取 17 个与儿童营养包食用依从性密切相关的儿童或看护人的相关信息:性别、月龄分组、是否早产、是否腹泻、是否感冒、母亲职业、父亲职业、4 月龄喂养方式、6 月龄喂养方式、认为营养是否有用、担心是否有害、是否忘记喂、儿童是否生病、儿童是否出现腹泻、看护人是否知道营养包预防贫血、是否知道营养包预防营养不良、儿童是否爱吃。对上述因素分别进行单因素 χ^2 分析,结果表明与儿童营养包食用依从性有显著统计学关联的因素为:月龄分组($P < 0.01$)、父亲职业($P < 0.05$)、6 月龄喂养方式($P < 0.05$)、看护人是否知道营养包预防营养不良($P < 0.05$)及儿童是否爱吃营养包($P < 0.001$)。

2.3.4 影响营养包食用依从性的多因素分析 表 1 结果显示影响因素包括 6 月龄喂养方式、儿童是否爱吃营养包以及看护人是否知道营养包预防营养不良。在 6 月龄的喂养方式上,与母乳喂养相比,混合喂养的儿童食用营养包依从性概率增加 26.698 倍,人工喂养的儿童增加 4.709 倍。爱吃营养包的儿童比不爱吃营养包的儿童食用营养包依从性概率高 4.396 倍。与不知道营养包预防营养不良的看护人相比,知道营养包预防营养不良的儿童看护人,其儿童食用营养包依从性概率高 4.421 倍。

表 1 婴幼儿营养包食用依从性的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	变量	B	标准误	Wald	P	OR	95% CI
6 月龄喂养方式	母乳喂养(参照组)			13.901	0.001		
	混合喂养	3.285	0.919	12.783	0.000	26.698	4.411 ~ 161.614
	人工喂养	1.550	0.747	4.300	0.038	4.709	1.089 ~ 20.369
儿童是否爱吃		1.481	0.439	11.368	0.001	4.396	1.859 ~ 10.395
预防营养不良		1.486	0.611	5.921	0.015	4.421	1.335 ~ 14.638
截距		-1.117	1.500	0.554	0.457	0.327	

2.3.5 影响营养包食用依从性的定性分析 儿童因素: 约80%的访谈对象认为是儿童的原因, 包括①儿童不接受营养包的口味, 会通过摇头、扭开脑袋、推开碗、把营养包吐出来等方式拒绝(32人)。②儿童因病食欲不佳拒绝吃(19人)。③儿童食用营养包后出现不适反应, 如腹泻、便秘等(8人)。

看护人因素: ①家长不了解营养包的好处, 也未发现孩子食用营养包后身体状况的变化(25人)。②看护人经常给孩子喝甜饮料, 使孩子养成了喜吃甜食的习惯, 而拒绝食用营养包(23人)。③部分看护人在儿童首次拒绝或仅尝试1~2次后放弃(9人)。④儿童生病期间家长无暇顾及给孩子吃营养包, 或担心与药品相互影响, 或认为有病时不适合吃营养包(14人)。⑤14名看护人认为儿童身体健康不需要食用营养包。

3 讨论

3.1 营养包能有效改善儿童营养状况

我国贫困农村儿童营养的干预自2001年在甘肃开展, 王玉英等^[4,6]在5个县1478名4~12月婴幼儿进行体格、智力发育及贫血的相关研究, 干预组给以营养包, 对照组给予同等能量, 两组儿童观察到满24个月为止, 结果显示: 干预组的儿童身长Z评分的变化比对照组增加1.3 cm以上^[4]; 血红蛋白的增加值(12.2 g/L)大于对照组(9.8 g/L)^[5]; 24月龄儿童发育商比对照组高4.5分^[6]。

在2008年四川地震灾区, 应用营养包对6~23月龄的婴幼儿开展的15个月的干预, 基线调查257人, 干预后调查253人, 结果显示, 理县6~11、18~23月龄HAZ分别较基线增加0.51和0.44, 18~23月龄婴幼儿的生长迟缓率由基线23%降至5.7%, 干预后婴幼儿平均血红蛋白(Hb)浓度增加了15.1 g/L, 贫血率由基线77.4%降至30.8%^[7]。张倩男等^[8]通过纳入9项营养包干预研究的Meta分析结果显示, 营养包能够降低人群贫血患病率($RR=0.34, P<0.01$), 对身高别体重营养效果有统计学意义($MD=0.42, P<0.01$), 减少婴幼儿低体重率的发生($RR=0.53, P<0.05$)。因此, 营养包能够促进儿童体格生长和智力发育, 有效改善儿童营养不良和贫血状况。

3.2 儿童食用营养包依从性与干预效果

儿童食用营养包的依从性是保证营养包干预效果的关键, 在保证营养包按时领取的情况下, 儿童食用营养包依从性高的地区, 儿童血红蛋白浓度提高水平、生长迟缓率的下降幅度相对较高^[2], 能达到明显改善儿童营养的效果。本研究

显示儿童食用营养包的依从性为81.0%, 略高于云南省兰坪县的儿童营养包依从性79.1%^[2], 说明项目地区大部分儿童能很好的接受营养包, 能达到良好的预期干预效果。但尚有近20%的儿童营养包的食用依从性有待提高。

3.3 看护人的认知和态度是影响依从性的重要因素

看护人在儿童食用营养包的过程中起着决定性的作用, 看护人认识到营养包的好处, 其所看护儿童营养包食用的依从性则高。有的看护人未经体检自认为孩子身体健康不需吃营养包, 也影响了儿童食用营养包的依从性。尽管多数家长认为儿童不能坚持每天吃营养包的原因主要是孩子不能接受营养包的口味, 但儿童对食物的好恶与口味, 与辅食添加期喂养人的喂养行为密切相关^[9], 家长给孩子喝过多的含糖饮料, 使儿童不易接受不甜并有豆粉味道的营养包; 另一方面, 对于刚开始吃营养包就拒绝的儿童, 家长没有按照婴儿辅食添加新的食物引入需要尝试10~20次的方法^[10], 没有坚持反复多次的让孩子尝试直到接受, 这些问题可能由于贫困地区看护人婴幼儿喂养知识缺乏, 行为上存在盲目性、随意性和主观性^[11], 说明贫困农村看护人婴幼儿科学喂养知识有待提高, 喂养行为和习惯需要改善。

本研究发现, 6月龄采取人工喂养与混合喂养的儿童较母乳喂养的儿童更容易接受营养包, 推测可能与这些儿童在添加营养包之前已经较好地适应了泥糊状食物有关。

3.4 村医的知识技能水平及营养包的宣传方式影响营养包食用的依从性

项目地区的村医承担着营养包的发放、随访和宣传营养包好处及婴幼儿科学喂养知识的工作。本研究调查发现看护人的营养包及相关知识主要来源于村医的面对面咨询指导, 食用营养包依从性不好的儿童, 其看护人不了解营养包的好处和正确食用方法, 也存在喂养行为的问题, 表明村医的宣传和指导工作不足, 可能是由于部分村医婴幼儿喂养知识和咨询指导能力欠缺所致。

综上所述, 应通过适宜的健康教育方式, 提高儿童看护人对营养包及科学喂养知识的认知水平, 纠正不正确的喂养行为, 提高儿童食用营养包的依从性, 使营养包切实达到改善贫困地区儿童营养和健康状况的效果。

(志谢 感谢雅培贸易(上海)有限公司的大力支持, 云南、贵州、山西省级项目人员的现场协调。)

(下转第271页)

果、奶豆类的摄入量均低于模式 A,存在较大程度的摄入不足。膳食模式 E 表现为一定程度的摄入不足和摄入过量,有 21.0% 的人处于此模式,能量和三大供能营养素的摄入量均高于膳食模式 A。值得注意的是本研究所有的膳食模式中油和盐的摄入量均高于中国居民平衡膳食宝塔(2016)^[11] 建议的油 25~30 g 盐 <6 g 的要求,而钙的摄入量均不足中国营养学会的推荐摄入量 800 mg。

综上所述,蚌埠市 18~69 岁人群的膳食质量存在中度失衡状态,仍有待改善。在社区的营养指导和营养干预工作中,应更为广泛的宣传中国居民膳食指南(2016)、中国居民平衡膳食宝塔(2016)和中国居民平衡膳食餐盘(2016)^[11],指导居民增加蔬菜、水果和奶豆类的摄入,提高优质蛋白质和钙的供给,同时有针对性的对一些慢性病高危人群控制油和盐的摄入,加大油壶和盐勺的使用,控制调味品用量,逐步提高膳食质量,降低与营养相关的慢性疾病的发生、发展。

本次研究也存在着一定的不足之处:首先,本研究运用的是横断面研究,未能全面分析膳食质量的影响因素;其次,本研究中膳食指数的建立是在成年人 DBI-07 的基础上,结合本地区饮食特点,对其部分指标和取值范围加以调整后确立的,存在一定的主观性,应进一步扩大样本量加以验证;最后,本研究是采用随机抽样的方法抽取蚌埠市部分社区居民进行研究的,社区代表性和样本量均有限,后期应考虑进一步扩大不同经济水平的社区选择和居民样本量以深入研究。

参考文献

[1] 诸芸,刘萍,耿姗姗,等. 应用半定量膳食调查

(上接第 265 页)

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 中国 0~6 岁儿童营养发展报告 2012[R]. 北京.
- [2] 张倩男. 营养包对我国南北两贫困县 6~23 月龄婴幼儿营养干预效果评估[D]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2015.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 关于印发 2014 年贫困地区儿童营养改善项目方案的通知, 国卫办妇幼函(2014)1076 号[S].
- [4] 王玉英,陈春明,王福珍,等. 营养强化辅助食品补充物对甘肃贫困农村婴幼儿体格生长的影响[J]. 卫生研究, 2007, 36(1): 78-81.
- [5] 王玉英,陈春明,贾梅,等. 辅助食品补充物对婴幼儿贫血的影响[J]. 卫生研究, 2004, 33(3): 334-336.
- [6] 王玉英,王福珍,王克安,等. 营养强化辅食补充

(SQFFQ) 和中国膳食平衡指数(DBI) 评价无锡社区 40~69 周岁人群的膳食质量[J]. 现代预防医学, 2012, 39(3): 566-568.

- [2] 何宇纳,翟凤英,葛可佑. 应用中国膳食平衡指数评价中国 18~59 岁人群的膳食质量[J]. 卫生研究, 2005, 34(4): 442-444.
- [3] 苏玉,江国虹,李静,等. 膳食平衡指数评价天津地区居民膳食质量的研究[J]. 营养学报, 2012, 34(3): 216-219.
- [4] 朱谦让,袁宝君,戴月,等. 应用中国膳食平衡指数评价江苏地区居民膳食质量[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2013, 33(1): 116-120.
- [5] 何宇纳,翟凤英,杨晓光,等. 修订中国膳食平衡指数[J]. 营养学报, 2009, 31(6): 532-536.
- [6] 杨永清,赵芳,刘莉芳,等. 运用中国膳食平衡指数评价邯郸市居民膳食质量[J]. 实用预防医学, 2016, 23(2): 144-147.
- [7] 刘建平,程锦泉,彭朝琼,等. 应用中国膳食平衡指数评价深圳市劳务工的膳食质量[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(3): 220-224.
- [8] 骆和东,卞冬生,洪华荣,等. 应用调整的膳食平衡指数评价厦门市成年居民膳食质量[J]. 卫生研究, 2015, 44(2): 320-323.
- [9] 韩艳萍,李季,束莉,等. 应用调整的膳食平衡指数评价孕妇的膳食质量[J]. 卫生研究, 2011, 40(4): 454-460.
- [10] 张秋平,李能,吴兆伦,等. 运用膳食平衡指数评价珠海市居民膳食质量[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2014, 43(1): 69-72.
- [11] 中国营养学会. 中国居民膳食指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 1-60.

收稿日期: 2016-06-07

对甘肃贫困农村婴幼儿智力发育的影响[J]. 卫生研究, 2006, 35(6): 772-774.

- [7] 王丽娟,霍军生,孙静,等. 营养包对汶川地震后四川省理县 6~23 月龄婴幼儿干预效果研究[J]. 卫生研究, 2011, 40(1): 61-64.
- [8] 张倩男,孙静,贾旭东,等. 营养包对我国婴幼儿营养干预效果的 Meta 分析[J]. 卫生研究, 2015, 44(6): 970-977.
- [9] 林穗方,胡艳,刘慧燕,等. 婴幼儿早期喂养行为现状及其影响分析[J]. 实用医学杂志, 2009, 25(20): 3499-3500.
- [10] 刘湘云. 儿童保健学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2006.
- [11] 于冬梅,刘爱东,于文涛,等. 2009 年中国贫困地区 5 岁以下儿童营养不良状况及其影响因素[J]. 卫生研究, 2011, 40(6): 714-718.

收稿日期: 2016-10-26